DO 9416

TERMOMETRO DATA LOGGER PER INGRESSO SONDE TERMOCOPPIA
THERMOMETER-DATA-LOGGER FOR THERMOCOUPLE PROBE INPUT
THERMOMÈTRE COLLECTEUR DE DONNÉES POUR ENTRÉE THERMOCOUPLE
TEMPERATUR DATENLOGGER FÜR THERMOELEMENTFÜHLER
TERMÓMETRO DATA LOGGER PARA ENTRADA TERMOPAR

DO 9416 (I)
TERMOMETRO DATA LOGGER PER INGRESSO SONDA TERMOCOPPIA
DO 9417
TERMOMETRO DATA LOGGER PER INGRESSO SONDA Pt100

Gli strumenti portatili DO 9416 e DO 9417 sono dei termometri digitali multifunzione a microprocessore data logger, possono cioè acquisire e memorizzare fino a 30.000 letture con un intervallo di tempo, fra una lettura e l'altra, programmabile da 1 secondo a 12 ore.

Le principali funzioni di tali strumenti sono:
- Auto power off, spegnimento automatico dello strumento dopo 8 minuti.
- Cambio scala automatico.
- Possibilità di eseguire misure relative con la funzione REL.
- Acquisizione e memorizzazione dei valori MAX, MIN, MEDIO degli ingressi A e B con la funzione di Record e Data Call.
- Visualizzare e memorizzare le differenze fra l'ingresso A e l'ingresso B con la funzione A-B.
- Scarico dati tramite l'uscita seriale RS 232 C immediato, in fase di lettura, o differito dalla memoria.
- Intervallo di memorizzazione scelto a piacere fra 1 secondo e 12 ore.
- Baud rate selezionabile fra 300 e 19.200 baud.
- Orologio/datario: oltre al valore della misura i dati sono integrati dalla data e dall'ora in cui la misura è stata eseguita.
- L'attivazione dei pulsanti e la segnalazione di batteria scarica sono segnalati da un beep.

Oltre alle normali misure di routine i data logger DO 9416 e DO 9417 sono indicati per misure in laboratorio, ricerca, collaudi di impianti di riscaldamento, condizionamento, chimici, camere climatiche, magazzini per la conservazione e lo stoccaggio di prodotti alimentari, farmaceutici o chimici ecc.

Il data logger **DO 9416** è adatto all'impiego di sonde termocoppie di tipo K, J, E, T, R, S e B; il connettore è di tipo mignon standard.

Il data logger **DO 9417** è adatto all'impiego di sonde amplificate con sensore Pt100 della serie TP 870, con circuito di taratura individuale, oppure **sonde Pt100 con ingresso diretto a 4 fili**. I connettori di collegamento sono a 8 poli DIN 45326.

La verifica della taratura di entrambi gli strumenti o degli strumenti completi della relativa sonda può essere eseguita, senza aprire lo strumento, direttamente utilizzando la tastiera, tramite opportuna procedura, adatti simulatori di termocoppia o Pt100 e forni di calibrazione, da qualsiasi centro SIT o laboratorio opportunamente attrezzato.

CARATTERISTICHE COMUNI AI DUE STRUMENTI SONO:

N° di conversioni al secondo per ingresso: 2
Temperatura di lavoro: -5...50°C
Umidità relativa di lavoro (non condensante): 0...90%U.R.
Uscita seriale: RS 232 C optoisolata galvanicamente baud rate 300...19.200 baud
Display: Doppio LCD 12.5 mm
Funzioni: Auto power off, autorange, Hold, Record MAX MIN e MED, Rel, A-B, memorizzazione
Memoria: 512 Kbyte pari a circa 30.000 letture (Memoria Flash)
Alimentazione: Batteria alcalina 9 Vdc
Durata batterie in servizio continuo: 50 ore circa
Peso e dimensioni strumento: 320 gr, 215x73x38 mm
Peso e dimensioni kit: 1500 gr, 450x300x100 mm

CARATTERISTICHE TECNICHE DO 9416

Ingressi: 2 termocoppia K, J, T, E, R, S o B
Connettore: Mignon standard
Campo di misura:

K	-200°C....	+ 1370°C	- 328°F....	+ 1999°F
J	-100°C....	+ 750°C	- 148°F....	+ 1382°F
T	-200°C....	+ 450°C	- 328°F....	+ 662°F
E	-200°C....	+ 750°C	- 328°F....	+ 1382°F
R	+200°C....	+ 1480°C	+392°F....	+ 1999°F
S	+200°C....	+ 1480°C	+392°F....	+ 1999°F
B	+200°C....	+ 1800°C	+392°F....	+ 1999°F

Risoluzione: 0,1°C / 0.1°F da -199.9 a 199.9
1°C / 1°F oltre
Precisione **(solo strumento)** con temperatura da 18°C a 25°C:

K	- 200°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+1370°C:	2°C
J	- 100°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+750°C:	2°C
T	- 200°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+450°C:	2°C
E	- 200°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+750°C:	2°C
R	+200°C....	+1480°C:	4°C
S	+200°C....	+1480°C:	4°C
B	+200°C....	+600°C:	5°C
	+600°C....	+1800°C:	6°C

Influenza della temperatura nel campo di lavoro dello strumento -5°C...+18°C o +25°C...+50°C

K	- 200°C....	+200°C:	0.3°C +0.02°C/°C
	+200°C....	+1370°C:	3°C
J	- 100°C....	+200°C:	0.3°C +0.02°C/°C
	+200°C....	+750°C:	3°C
T	- 200°C....	+200°C:	0.3°C +0.02°C/°C
	+200°C....	+450°C:	3°C
E	- 200°C....	+200°C:	0.3°C +0.02°C/°C
	+200°C....	+750°C:	3°C
R	+200°C....	+1480°C:	5°C
S	+200°C....	+1480°C:	5°C
B	+200°C....	+600°C:	6°C
	+600°C....	+1800°C:	7°C

Codice di ordinazione: DO 9416K
Il kit è composto da strumento, cavo CP RS 232 C, software DELTALOG-1, valigetta, manuale istruzioni.

CARATTERISTICHE TECNICHE DO 9417

Ingressi: 2 TP 870 o Pt100 diretta 4 fili
Connettore: 8 poli DIN 45326
Campo di misura:
-200°C....+800°C, -328°F....+1562°F
Risoluzione: 0,1°C / 0.1°F da -199.9 a 199.9
1°C / 1°F oltre
Precisione **(solo strumento)** con temperatura da 18°C a 25°C:

-200°C....	-50°C:	0.4°C
-50°C....	+200°C:	0.2°C
+200°C....	+800°C:	2°C

Influenza della temperatura nel campo di lavoro dello strumento -5°C...+18°C o +25°C...+50°C

-200°C....	-50°C:	0.4°C +0.01°C/°C
-50°C....	+200°C:	0.2°C +0.01°C/°C
+200°C....	+800°C:	3°C

Codice di ordinazione: DO 9417K
Il kit è composto da strumento, cavo CP RS 232 C, software DELTALOG-1, valigetta, manuale istruzioni.

NOTA: per entrambi gli strumenti sono disponibili vari tipi e modelli di sonde sia a termocoppia K che con sensore Pt100 (sonde della serie TP 870). Consultare il catalogo sonde.

DO 9416 (GB)
THERMOMETER-DATA-LOGGER FOR THERMOCOUPLE PROBE INPUT
DO 9417
THERMOMETER-DATA-LOGGER FOR Pt100 PROBE INPUT

DO 9416 and DO 9417 portable instruments are multifunction digital thermometers with data logger microprocessor, that is they can acquire and store up to 30,000 readings with an interval, between one reading and the next, which may be programmed from 1 second to 12 hours.

The main functions of these instruments are:
- Auto power off: the instrument switches off automatically after 8 minutes.
- Automatic change of scale.
- Possibility of making relative measurements with the REL function.
- Acquisition and storage of the MAX, MIN and MEAN values at inputs A and B by means of the Record and Data Call function.
- Display and storage of the differences between input A and input B by means of the A-B function.
- Unloading of data by means of the serial output RS 232 C, immediately, during reading, or from the memory.
- The storage interval may be chosen as desired between 1 second and 12 hours.
- Baud rate may be selected between 300 and 19,200 baud.
- Clock/date: as well as the measurement value, the data are complete with the date and time at which the measurement was made.
- A bleep sounds when the buttons are pressed and to warn when the battery is running low.

As well as for ordinary routine measurements the data loggers DO 9416 and DO 9417 are suitable for laboratory measurements, research, testing of heating and air-conditioning systems, chemical systems, climatic chambers, warehouses for preserving and storing foodstuffs, pharmaceutical products or chemicals, etc.

The data logger **DO 9416** is suitable for the use of thermocouple probes type K, J, E, T, R, S and B. It is fitted with a standard miniature connector.

The data logger **DO 9417** is suitable for the use of amplified probes with Pt100 sensor of the TP 870 series, with individual calibration circuit, **or of 4-wire Pt100 probes with direct input**. They are fitted with DIN 45326 8-pole connectors.

The calibration of both instruments or of the instruments complete with their probe may be checked without opening the instrument, directly using the keyboard, by means of a special procedure, suitable simulators for the thermocouple or Pt100, and calibration ovens; the operation may be performed by any SIT centre or suitably equipped laboratory.

THE COMMON CHARACTERISTICS OF BOTH INSTRUMENTS ARE:

No. of conversions per second per input: 2
Working temperature: -5...50°C
Working relative humidity (no condensation): 0...90%U.R.
Serial output galvanically optoinsulated RS 232 C baud rate 300...19,200 baud
Display: Double LCD 12.5 mm
Functions: Auto power off, autorange, Hold, Record MAX MIN and MEAN, Rel, A-B, storage
Memory: 512 Kbyte allowing about 30,000 readings (Flash Memory)
Power supply: 9 Vdc alkaline batteries
Battery life in continuous duty approx.: 50 hours
Instrument weight and dimensions: 320 gr, 215x73x38 mm
Weight and dimensions of the kit: 1500 gr, 450x300x100 mm

TECHNICAL CHARACTERISTICS DO 9416

Inputs: 2 thermocouple K, J, T, E, R, S o B
Connector: Standard miniature
Measuring range:

K	-200°C.... + 1370°C	- 328°F.... + 1999°F
J	-100°C.... + 750°C	- 148°F.... + 1382°F
T	-200°C.... + 450°C	- 328°F.... + 662°F
E	-200°C.... + 750°C	- 328°F.... + 1382°F
R	+200°C.... + 1480°C	+392°F.... + 1999°F
S	+200°C.... + 1480°C	+392°F.... + 1999°F
B	+200°C.... + 1800°C	+392°F.... + 1999°F

Resolution: 0,1°C / 0.1°F from -199.9 to 199.9
1°C / 1°F beyond that
Precision **(instrument alone)** with temperature from 18°C to 25°C:

K	- 200°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+1370°C:	2°C
J	- 100°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+750°C:	2°C
T	- 200°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+450°C:	2°C
E	- 200°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+750°C:	2°C
R	+200°C....	+1480°C:	4°C
S	+200°C....	+1480°C:	4°C
B	+200°C....	+600°C:	5°C
	+600°C....	+1800°C:	6°C

Influence of temperature in the instrument work range -5°C...+18°C o +25°C...+50°C

K	- 200°C....	+200°C:	0.3°C +0.02°C/°C
	+200°C....	+1370°C:	3°C
J	- 100°C....	+200°C:	0.3°C +0.02°C/°C
	+200°C....	+750°C:	3°C
T	- 200°C....	+200°C:	0.3°C +0.02°C/°C
	+200°C....	+450°C:	3°C
E	- 200°C....	+200°C:	0.3°C +0.02°C/°C
	+200°C....	+750°C:	3°C
R	+200°C....	+1480°C:	5°C
S	+200°C....	+1480°C:	5°C
B	+200°C....	+600°C:	6°C
	+600°C....	+1800°C:	7°C

Order code: DO 9416K
The kit includes the instrument, CP RS 232 C cable, software DELTALOG-1, carrying case and instructions manual.

TECHNICAL CHARACTERISTICS DO 9417

Inputs: 2 TP 870 or direct 4-wire Pt100
Connector: DIN 45326 8-pole
Measuring range:
-200°C....+800°C, -328°F....+1562°F
Resolution: 0,1°C / 0.1°F from -199.9 to 199.9
1°C / 1°F beyond that
Precision **(instrument alone)** with temperature from 18°C to 25°C

-200°C....	-50°C:	0.4°C
-50°C....	+200°C:	0.2°C
+200°C....	+800°C:	2°C

Influence of temperature in the instrument work range -5°C...+18°C o +25°C...+50°C

-200°C....	-50°C:	0.4°C +0.01°C/°C
-50°C....	+200°C:	0.2°C +0.01°C/°C
+200°C....	+800°C:	3°C

Order code: DO 9417K
The kit includes the instrument, CP RS 232 C cable, software DELTALOG-1, carrying case and instructions manual.

NOTE: for both instruments, variable types and models of probes are available, both with type K thermocouple and with a Pt100 sensor (probes in the TP 870 series). See the probes catalogue.

DO 9416 (F)

THERMOMÈTRE
COLLECTEUR DE DONNÉES
POUR ENTRÉE SONDE THERMOCOUPLE

DO 9417

THERMOMÈTRE
COLLECTEUR DE DONNÉES
POUR ENTRÉE SONDE Pt100

Les appareils portables DO 9416 et DO 9417 sont des thermomètres digitaux multifonctions à microprocesseur collecteur de données, c'est-à-dire, ils peuvent lire et mémoriser jusqu'à 30.000 lectures avec un intervalle de temps, entre une lecture et l'autre, programmable de 1 seconde à 12 heures.

Les fonctions principales de ces appareils sont:

- Auto power off, autocoupure de l'appareil après 8 minutes.
- Changement gamme automatique.
- Possibilité d'effectuer des mesures relatives avec la fonction REL.
- Lecture et mémorisation des valeurs MAX, MIN, MOYENNE, des entrées A et B avec la fonction d'Enregistrement et Data Call.
- Visualiser et mémoriser les différences entre l'entrée A et l'entrée B avec la fonction A-B.
- Transfert des données à travers la sortie séquentielle RS 232 C immédiat, en phase de lecture, ou bien différé de la mémoire.
- Intervalle de mémorisation au choix entre 1 seconde et 12 heures.
- Baud rate qui peut être sélectionné entre 300 et 19.200 bauds.
- Horloge/date: outre à la valeur de la mesure, les données sont intégrées par la date et par l'heure pendant laquelle la mesure a été effectuée.
- L'activation des touches et l'indication de pile déchargée sont signalées par un bip.

En plus des normales mesures de routine, les collecteur de données DO 9416 et DO 9417 sont conseillés pour les mesures en laboratoire, dans la recherche, vérifications d'installations de chauffage, conditionnement, chambres climatiques, docks pour la conservation et le stockage des produits alimentaires, pharmaceutiques ou chimiques, etc.

Le collecteur de données **DO 9416** est conseillé pour l'utilisation de sondes thermocouples de type K, J, E, T, R, S et B; le connecteur est de type miniature standard.

Le collecteur de données **DO 9417** est conseillé pour l'utilisation de sondes amplifiées avec capteur Pt100 de la série TP 870, avec circuit d'étalonnage individuel, ou bien de **sondes Pt100 avec entrée directe à 4 fils**. Les connecteurs de branchement sont à 8 pôles DIN 45326.

Le contrôle de l'étalonnage des deux appareils ou bien des appareils complets de la sonde relative peut être effectué, sans ouvrir l'appareil, directement en utilisant le clavier, grâce au procédé indiqué, avec des simulateurs de thermocouples ou Pt100 et des fours de calibration, par n'importe quel centre SIT ou laboratoire équipé opportunément.

LES CARACTERISTIQUES COMMUNES DE LES DEUX APPAREILS SONT:

Nombre de conversions par seconde pour chaque entrée: 2
Température de travail: -5...50°C
Humidité relative de travail: 0...90%U.R. (qui ne condense pas)
Sortie séquentielle: RS 232 C optoisolée galvaniquement
Baud rate 300...19.200 bauds
Display: Double LCD 12.5 mm
Fonctions: Auto power off, autorange, Hold, Record MAX, MIN et MOYENNE, Rel, A-B, mémorisation
Mémoire: 512 Kbytes égal à 30.000 lectures environ (Mémoire Flash)
Alimentation: Pile alcaline 9 Vdc
Durée pile en service continu: 50 heures environ
Poids et dimensions appareil: 320 gr, 215x73x38 mm
Poids et dimensions kit: 1500 gr, 450x300x100 mm

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DO 9416

Entrées: 2 thermocouples K, J, T, E, R, S ou B
Connecteur: Miniature standard
Étendue de mesure:

K	-200°C....	+1370°C	- 328°F....	+1999°F
J	-100°C....	+750°C	- 148°F....	+1382°F
T	-200°C....	+450°C	- 328°F....	+662°F
E	-200°C....	+750°C	- 328°F....	+1382°F
R	+200°C....	+1480°C	+392°F....	+1999°F
S	+200°C....	+1480°C	+392°F....	+1999°F
B	+200°C....	+1800°C	+392°F....	+1999°F

Résolution: 0,1°C / 0.1°F de -199.9 à 199.9
1°C / 1°F ou plus
Précision **(seulement l'appareil)** avec température de 18°C à 25°C:

K	- 200°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+1370°C:	2°C
J	- 100°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+750°C:	2°C
T	- 200°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+450°C:	2°C
E	- 200°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+750°C:	2°C
R	+200°C....	+1480°C:	4°C
S	+200°C....	+1480°C:	4°C
B	+200°C....	+600°C:	5°C
	+600°C....	+1800°C:	6°C

Influence de la température dans la courbe d'utilisation de l'appareil -5°C...+18°C ou +25°C...+50°C

K	- 200°C....	+200°C:	0.3°C +0.02°C/°C
	+200°C....	+1370°C:	3°C
J	- 100°C....	+200°C:	0.3°C +0.02°C/°C
	+200°C....	+750°C:	3°C
T	- 200°C....	+200°C:	0.3°C +0.02°C/°C
	+200°C....	+450°C:	3°C
E	- 200°C....	+200°C:	0.3°C +0.02°C/°C
	+200°C....	+750°C:	3°C
R	+200°C....	+1480°C:	5°C
S	+200°C....	+1480°C:	5°C
B	+200°C....	+600°C:	6°C
	+600°C....	+1800°C:	7°C

Code de commande: DO 9416K
Le lot est composé d'un appareil, d'un câble CP RS 232 C, logiciel DELTALOG-1, avec valise et manuel d'instructions.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DO 9417

Entrées: 2 TP 870 ou Pt 100 directe 4 fils
Connecteur: 8 pôles DIN 45326
Étendue de mesure:
-200°C....+800°C, -328°F....+1562°F
Résolution: 0,1°C / 0.1°F da -199.9 a 199.9
1°C / 1°F oltre
Précision **(seulement l'appareil)** avec température de 18°C à 25°C:

-200°C....	-50°C:	0.4°C
-50°C....	+200°C:	0.2°C
+200°C....	+800°C:	2°C

Influence de la température dans la courbe d'utilisation de l'appareil -5°C...+18°C ou +25°C...+50°C

-200°C....	-50°C:	0.4°C +0.01°C/°C
-50°C....	+200°C:	0.2°C +0.01°C/°C
+200°C....	+800°C:	3°C

Code de commande: DO 9417K
Le lot est composé d'un appareil, d'un câble CP RS 232 C, logiciel DELTALOG-1, avec valise et manuel d'instructions.

NOTE: sont disponibles, pour les deux appareils, différents types et modéles de sondes soit à thermocouples K qu'avec capteur Pt100 (sonde de la série TP 870). Consulter le catalogue sondes.

DO 9416 (D)

TEMPERATUR DATENLOGGER FÜR THERMOELEMENTFÜHLER

DO 9417

TEMPERATUR DATENLOGGER FÜR Pt100 FÜHLER

Die Modelle DO 9416 und DO 9417 sind Handmeßgeräte mit Mikroprozessor Datalogger. Es können bis zu 30.000 Werte gespeichert werden. Über die Tastatur können die Abfragintervalle von 1 Sekunde bis 12 Stunden vorgegeben werden.

Die Hauptfunktionen dieser Geräte sind folgende:

- Abschaltautomatik - Das Gerät schaltet nach 8 Minuten ab.
- Automatischer Skalenwechsel.
- Möglichkeit der relativ Messung mit REL.
- Anzeige und Speicherung der Max, Min und Mittelwerte von Eingang A und B.
- Anzeige und Speicherung der Differenz-Messung zwischen Eingang A und B.
- Datenübertragung über die Schnittstelle RS 232 C, der Momentanwerte oder vom Speicher.
- Aufnahmeintervalle von 1 Sekunde bis 12 Stunden.
- Baudrate wählbar von 300 bis 19.200 Baud.
- Datum-und Uhranzeige für geispeicherte Werte.
- Piepton bei Tastendruck als Warnung für zu leere Batterie.

Die Geäte DO 9416 und DO 9417 sind für normale Messungen, sowie für Messungen im Labor, Forschung, Heizung und Klimaanlagen, Umweltsimulationskammern, Chemischen Prozessen, Lebensmittel- und Pharmazeutischen Lägern etc. geeignet.

Der Datalogger Modell **DO 9416** kann mit folgenden Thermoelement-fühlern betrieben werden: Typ K, J, E, T, R, S und B. Der Anschluß erfolgt über einen Miniaturstecker.

Der Datalogger Modell **DO 9417** ist mit einem Pt100 Fühler zu betrieben z.B. von der Serie TP 870. Das Gerät kann auch **mit einem 4-Leiter Pt100 Fühler** mit DIN 45326 8 poligem Stecker eingesetzt werden.

Die Kalibrierung beider Geräte erfolgt über die Tastatur, ohne das Gehäuse zu öffnen. Die Kalibrierung mit Fühler kann ebenfalls über die Tastatur vorgenommen werden. Zur Kalibrierung benötigt man spezielle Geräte wie z.B. Simulatoren für Thermoelemente oder Pt100, Kalibrierkammern etc. Man kann die Geräte auch bei einem Staatl. Kalibrierinstitut (DKD, SIT) oder bei einem autorisierten Labor überprüfen lassen.

DIE EIGENE EIGENSCHAFTEN DER BEIDEN INSTRUMENTE SIND:

Anzahl der Umwandlungen per sec. per Eingang: 2
Arbeitstemperatur Gerät: -5...50°C
Feuchte keine Kondensation: 0...90%r.F.
Serielle Schnittstelle: galvanisch getrennte RS 232 C
Baud Rate 300...19.200 Baud
Anzeige: Doppel LCD 12.5 mm
Funktionen: Abschaltautomatik, HOLD-Funktion, Aufzeichnung der MAX und MIN Werte Speicherung von Eingang A-B
Speicherkapazität: 512 Kbyte, ca. 30.000 Werte (Flash Memory)
Stromversorgung: 9V alk. Batterie
Batterie Lebensdauer bei voller Funktion: ca. 50 Stunden
Gewicht und Abmessungen des Instrumentes: 320 Gramm, 215x73x38 mm
Gewicht und Abmessungen des Kastens (Kit): 1500 Gramm, 450x300x100 mm

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DO 9416

Eingang: 2 Thermoelementfühler K, J, T, E, R, S oder B
Stecker: Standard Miniatur
Messbereich:

K	-200°C....	+ 1370°C	- 328°F....	+ 1999°F
J	-100°C....	+ 750°C	- 148°F....	+ 1382°F
T	-200°C....	+ 450°C	- 328°F....	+ 662°F
E	-200°C....	+ 750°C	- 328°F....	+ 1382°F
R	+200°C....	+ 1480°C	+392°F....	+ 1999°F
S	+200°C....	+ 1480°C	+392°F....	+ 1999°F
B	+200°C....	+ 1800°C	+392°F....	+ 1999°F

Auflösung: 0.1°C / 0.1°F von -199.9 bis 199.9°C
1°C / 1°F darüber

Genauigkeit **(Gerät)** bei Umgebungstemperatur von 18°C bis 25°C:

K	- 200°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+1370°C:	2°C
J	- 100°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+750°C:	2°C
T	- 200°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+450°C:	2°C
E	- 200°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+750°C:	2°C
R	+200°C....	+1480°C:	4°C
S	+200°C....	+1480°C:	4°C
B	+200°C....	+600°C:	5°C
	+600°C....	+1800°C:	6°C

Einfluß der Umgebungstemperatur -5°C...+18°C oder +25°C...+50°C

K	- 200°C....	+200°C:	0.3°C	+0.02°C/°C
	+200°C....	+1370°C:	3°C	
J	- 100°C....	+200°C:	0.3°C	+0.02°C/°C
	+200°C....	+750°C:	3°C	
T	- 200°C....	+200°C:	0.3°C	+0.02°C/°C
	+200°C....	+450°C:	3°C	
E	- 200°C....	+200°C:	0.3°C	+0.02°C/°C
	+200°C....	+750°C:	3°C	
R	+200°C....	+1480°C:	5°C	
S	+200°C....	+1480°C:	5°C	
B	+200°C....	+600°C:	6°C	
	+600°C....	+1800°C:	7°C	

Bestell Nr.: DO 9416K für Thermoelementfühler, software DELTALOG-1, Koffer mit Gerät, Anschlußkabel CP RS 232 C, Gebrauchsanleitung.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DO 9417

Eingang: 2 Modell TP 870 oder Pt100 4 Leiter direkt
Stecker: DIN 45326 8 polig
Messbereich: -200°C....+800°C, -328°F....+1562°F
Auflösung: 0,1°C / 0.1°F von -199.9 bis 199.9°C
1°C / 1°F darüber

Genauigkeit **(Gerät)** bei Umgebungstemperatur von 18°C bis 25°C:

-200°C....	-50°C:	0.4°C
-50°C....	+200°C:	0.2°C
+200°C....	+800°C:	2°C

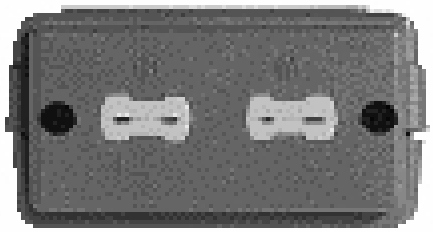
Einfluß der Umgebungstemperatur -5°C...+18°C oder +25°C...+50°C

-200°C....	-50°C:	0.4°C	+0.01°C/°C
-50°C....	+200°C:	0.2°C	+0.01°C/°C
+200°C....	+800°C:	3°C	

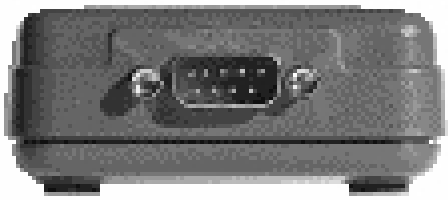
Bestell Nr.: DO 9417K für Pt100 Fühler, software DELTALOG-1, Koffer mit Gerät, Anschlußkabel CP RS 232 C, Gebrauchsanleitung.

ANMERKUNG: für beide Geräte sind verschiedene Fühler Erhältlich. Siehe unseren speziellen Katalog für Thermoelementfühler und Pt100 Fühler.

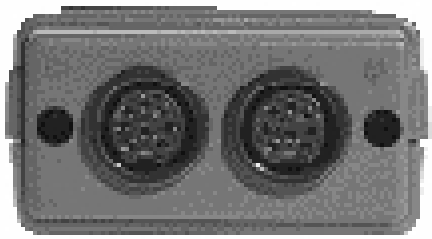
CE CONFORMITY	
Safety	EN61000-4-2, EN61010-1 level 3
Electrostatic discharge	EN61000-4-2 level 3
Electric fast transients	EN61000-4-4 level 3
Voltage variations	EN61000-4-11
Electromagnetic interference sucseptibility	IEC1000-4-3
Electromagnetic interference emission	EN55020 class B



DO 9416



RS 232 C



DO 9417

DO 9416 (E)
TERMOMETRO DATA LOGGER PARA ENTRADA TERMOPAR
DO 9417
TERMOMETRO DATA LOGGER PARA ENTRADA Pt100

Los instrumentos portátiles DO 9416 y DO 9417 son termómetros digitales multifunción a microprocesador recolector de datos, es decir pueden adquirir y memorizar hasta 30.000 lecturas con un intervalo de tiempo programable, entre una lectura y la otra, desde 1 segundo hasta 12 horas.

Las principales funciones de dichos instrumentos son:
- Auto power off (autoapagado), desconexión automática del instrumento después de 8 minutos.
- Cambio de escala automático.
- Posibilidad de efectuar medidas relativas con la función REL.
- Adquisición y memorización de los valores MAX, MIN, MED de las entradas A y B con la función de Record y Data Call.
- Visualización y memorización de las diferencias entre la entrada A y la entrada B con la función A-B.
- Envío de datos por medio de la salida serial RS 232 C inmediato, en fase de lectura, o diferido de la memoria.
- Intervalo de memorización variable entre 1 segundo y 12 horas.
- Baud rate variable entre 300 y 19.200 baudios.
- Reloj/calendario: además del valor de medida los datos van acompañados de la fecha y la hora en la que la medida ha sido realizada
- Una señal acústica ("bip") indica la activación de los botones y el aviso de pila descargada.

Además de las normales medidas de rutina, los data logger DO 9416 y DO 9417 son indicados para medidas de laboratorios, investigación, pruebas de conformidad de instalaciones de calefacción, acondicionamiento, químicas, cámaras climáticas, depósitos para la conservación y almacenamiento de productos alimenticios, farmacéuticos o químicos etc.

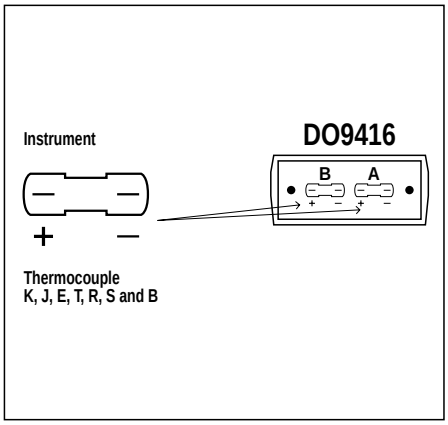
El data logger **DO 9416** permite el empleo de sondas termopares de tipo K, J, E, T, R, S y B; el conector es del tipo pequeño estándar.

El data logger **DO 9417** permite el empleo de sondas amplificadas con sensores Pt100 de la serie TP 870, con circuito de calibración individual, o bien **sondas Pt100 con entrada directa a 4 cables**. Los conectores de conexión son a 8 pins DIN 45326.

El control de calibración de ambos instrumentos o de los instrumentos con las relativas sondas puede ser efectuado, sin abrir el mismo, utilizando directamente los botones, mediante oportuno procedimiento, simuladores adecuados de termopar o Pt100 y hornos de calibración, en cualquier centro SIT o laboratorio oportunamente equipado.

LAS CARACTERISTICAS COMUNES A LOS DOS INSTRUMENTOS SON:

Número de conversiones al segundo por entrada: 2
Temperatura de trabajo: -5...50°C
Humedad relativa de trabajo (no condensante): 0...90%H.R.
Salida serial RS 232 C optoaislada galvánicamente.
baud rate: 300...19.200 baudios.
Display: doble LCD 12.5 mm
Funciones: auto power off, autorange, Hold, Record MAX MIN MED, Rel, A-B, memorización
Memoria: 512 Kbyte equivalente a 30.000 lecturas (memoria flash)
Alimentación: pilas alcalinas 9 Vdc
Duración pilas en servicio continuo: 50 horas aproximadamente.
Peso y dimensiones instrumento: 320 gr, 215x73x38mm
Peso y dimensiones kit: 1500 gr, 450x300x100 mm



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO 9416

Entrada: 2 termopares K, J, T, E, R, S o B
Conector: estándar pequeño
Campo de medida:

K	-200°C.... + 1370°C	- 328°F.... + 1999°F
J	-100°C.... + 750°C	- 148°F.... + 1382°F
T	-200°C.... + 450°C	- 328°F.... + 662°F
E	-200°C.... + 750°C	- 328°F.... + 1382°F
R	+200°C.... + 1480°C	+392°F.... + 1999°F
S	+200°C.... + 1480°C	+392°F.... + 1999°F
B	+200°C.... + 1800°C	+392°F.... + 1999°F

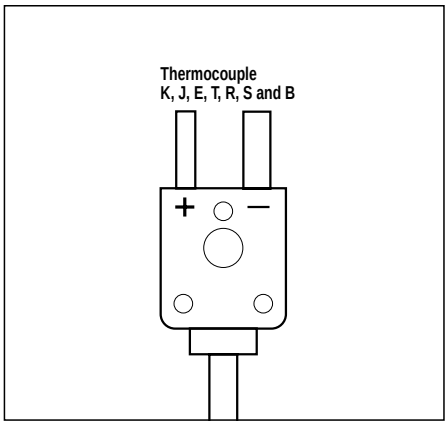
Resolución: 0,1°C / 0.1°F de -199.9 a 199.9
1°C / 1°F más allá
Precisión **(solo instrumento)** con temperatura de 18°C a 25°C:

K	- 200°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+1370°C:	2°C
J	- 100°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+750°C:	2°C
T	- 200°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+450°C:	2°C
E	- 200°C....	+200°C:	0.3°C
	+200°C....	+750°C:	2°C
R	+200°C....	+1480°C:	4°C
S	+200°C....	+1480°C:	4°C
B	+200°C....	+600°C:	5°C
	+600°C....	+1800°C:	6°C

Influencia de la temperatura en el campo de trabajo del instrumento -5°C...+18°C ó +25°C...+50°C

K	- 200°C....	+200°C:	0.3°C +0.02°C/°C
	+200°C....	+1370°C:	3°C
J	- 100°C....	+200°C:	0.3°C +0.02°C/°C
	+200°C....	+750°C:	3°C
T	- 200°C....	+200°C:	0.3°C +0.02°C/°C
	+200°C....	+450°C:	3°C
E	- 200°C....	+200°C:	0.3°C +0.02°C/°C
	+200°C....	+750°C:	3°C
R	+200°C....	+1480°C:	5°C
S	+200°C....	+1480°C:	5°C
B	+200°C....	+600°C:	6°C
	+600°C....	+1800°C:	7°C

Código de pedido: DO 9416K
El kit está compuesto de instrumento, cable CP RS 232 C, software DELTALOG-1, maletín, manual de istrucciones.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO 9417

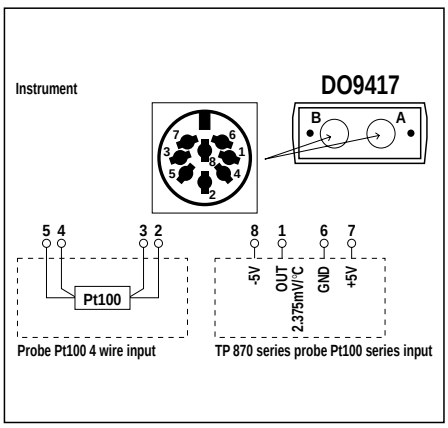
Entrada: 2 TP 870 o Pt100 directa 4 cables
Conector: estándar pequeño 8 pins DIN 45326
Campo de medida:
-200°C....+800°C, -328°F....+1562°F
Resolución: 0,1°C / 0.1°F de -199.9 a 199.9
1°C / 1°F más allá
Precisión **(solo instrumento)** con temperatura de 18°C a 25°C:

-200°C....	-50°C:	0.4°C
-50°C....	+200°C:	0.2°C
+200°C....	+800°C:	2°C

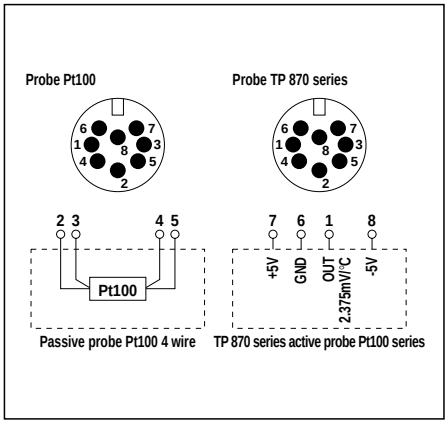
Influencia de la temperatura en el campo de trabajo del instrumento -5°C...+18°C ó +25°C...+50°C

-200°C....	-50°C:	0.4°C +0.01°C/°C
-50°C....	+200°C:	0.2°C +0.01°C/°C
+200°C....	+800°C:	3°C

Código de pedido: DO 9417K
El kit está compuesto de instrumento, cable CP RS 232 C, software DELTALOG-1, maletín, manual de istrucciones.



Nota: para ambos instrumentos son disponibles varios tipos y modelos de sondas, sea termopares K, que con sensores Pt100 (sondas de la serie TP 870). Consultar el catalogo sondas.



DO 9417

TERMOMETRO DATA LOGGER PER INGRESSO SONDE Pt100
THERMOMETER-DATA-LOGGER FOR Pt100 PROBE INPUT
THERMOMÈTRE COLLECTEUR DE DONNÉES POUR ENTRÉE SONDE Pt100
TEMPERATUR DATENLOGGER FÜR Pt100 FÜHLER
TERMÓMETRO DATA LOGGER PARA ENTRADA Pt100

SIT CALIBRATION CENTRE N° 124

Delta OHM

Miglioriamo in continuazione i nostri prodotti, ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
We improve continually our products and reserve us the right to modify them without prior notice.
Nous améliorons continuellement nos produits, nous réservons le droit de le modifier sans préavis.
Wir entwickeln unsere Produkte weiter und behalten uns das Recht der Änderung vor.
Mejoramos continuamente nuestros productos, nos reservamos el derecho de modificarlos sin previo aviso.

NF DO9416
DO9417

SAFIGRAF 01/02